

Важным условием успешного протекания процесса формирования профессиональной идентичности личности являются стабильные социальные взаимодействия личности с профессиональной средой, что способствует как освоению профессиональных норм и стандартов, так и развитию самой профессиональной общности.

Краснянский А.В.,

г. Москва

ФАТАЛЬНАЯ ОШИБКА В ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТАХ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Введение

Федеральные государственные образовательные стандарты (далее – «Стандарты») общего образования второго поколения разработаны в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» [1], целями и задачами Федеральной целевой программы развития образования на 2006 – 2010 гг. [2]. «Стандарты» содержат требования к результатам освоения основных образовательных программ. Результаты освоения программы – это владение учениками определенными, знаниями, умениями, навыками и «компетенциями». Не всякое требование является стандартом. В стандарт могут быть включены только те требования, которые могут быть проверены объективными методами. Объективные методы – это методы, которые не зависят от чьей-нибудь воли и (или) желания. Объективным методом является, например, метод определения массы тела, основанный на законе тяготения (взвешивание). Закон тяготения – закон природы: никто не в силах изменить этот закон. Если будет доказано, что не существует объективных методов оценки (проверки) знаний, умений и навыков, то тем самым будет доказано, что Федеральные государственные образовательные стандарты не являются стандартами, а представляют собой произвольные требования к результатам освоения образовательных программ. Это и есть фатальная

ошибка.

Цель данной статьи – привести типичный пример произвольной оценки знаний, умений и навыков учащихся, выдаваемой за объективную. В качестве примера выбрана группа заданий по математике «Походка» международной программы PISA-2003. Кроме заданий, эти материалы содержат ответы на задания и оценки ответов (в баллах).

2. Основные понятия

Стандарт (от англ. standard – норма, образец, мерило), в широком смысле слова – образец, эталон, модель, принимаемые за исходные для сопоставления с ними других объектов; нормативно-технический документ по стандартизации, устанавливающий комплекс норм, правил, требований к объекту стандартизации и утвержденный компетентным органом. Объекты стандартизации – конкретная продукция, нормы, требования, методы, термины, обозначения и так далее, имеющие перспективу многократного применения, используемые в науке, технике, в производстве, строительстве, транспорте, культуре, здравоохранении и других сферах народного хозяйства, а также в международной торговле. [3,4].

Федеральные государственные образовательные стандарты.

Согласно Федеральному закону от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ «Стандарты» включают три вида требований, в частности требования к результатам освоения основных образовательных программ. Результаты освоения программы – это определенные знания, умения, навыки и «компетенции», которыми овладели ученики.

Основное требование к стандарту. В стандарт следует включать только требования, которые могут быть проверены объективными методами. [5]. Объективные методы – это методы, не зависящие от воли и желаний людей. Например, объективным является метод измерения температуры, основанный на явлении увеличения объема тела (за редким исключением) при его нагревании.

3. Особенности Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования

Впервые в истории объектами стандартизации стали люди, а не материально-технические предметы или требования организационно-методического и общетехнического характера. Впервые в истории педагогики требования к результатам освоения образовательных программ объявлены стандартами.

4. Дает ли международная программа PISA объективную оценку знаний и умений учащихся? Ответ на этот вопрос дает системный анализ группы заданий по математике «Походка» международной программы PISA-2003

Международное тестирование учащихся (PISA, Programme for International Student Assessment) осуществляется Организацией Экономического Сотрудничества и Развития ОЭСР (OECD – Organization for International Cooperation and Development). Испытания проводятся раз в три года. Программа PISA -2003 осуществлялась консорциумом, состоящим из ведущих международных научных организаций при участии национальных центров и организации ОЭСР. Руководил работой консорциума Австралийский Совет педагогических исследований (The Australian Council for Educational Research – ACER). В Консорциум входили также следующие организации: Нидерландский Национальный институт измерений в области образования (Netherlands National Institute for Educational Measurement – CITO); Служба педагогического тестирования США (Educational Testing Service, ETS); Японский Национальный институт исследований в области образования (National Institute for Educational Research, NIER); Американская организация ВЕСТАТ (WESTAT), выполняющая различные исследования по сбору статистической информации. [6].

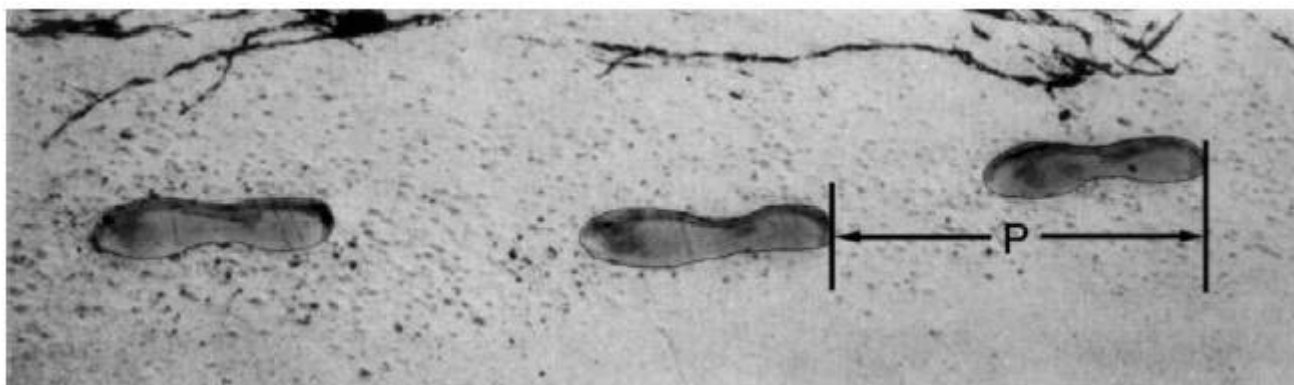
В 2003 г приняло участие более 250 тысяч 15-летних подростков из 41 страны; в России почти 6 тысяч человек (212 школ) из 46 районов. Каждый ученик должен был за 2 часа письменно ответить на 50-60 вопросов по математике, чтению, естествознанию и решению проблем. Российские

школьники заняли 29 – 31 место по математике, 24 по естественным наукам и по грамотности чтения 32 место. [6].

4.1. Фрагменты заданий по математике «Походка» и их анализ

4.1.1. Фрагмент № 1

Походка



На рисунке изображены следы идущего человека. Длина шага P – расстояние от конца пятки следа одной ноги до конца пятки следа другой ноги.

Для походки мужчин зависимость между n и P приближенно выражается формулой $n/P = 140$, где n – число шагов в минуту, P – длина шага в метрах.

Вопрос 1

Используя данную формулу, определите, чему равна длина шага Сергея, если он делает 70 шагов в минуту. Запишите решение.

Оценка выполнения:

Ответ принимается полностью (трудность - 611) - 2 балла.

Процент учащихся, набравших данный балл: 54,1 (Россия), 36,4 (средний по ОЭСР), 62,2 (максимальный, Гонконг).

Код 2: 0,5 м или 50 см, 1/2 (единицы измерения указывать не требуется)

Ответ № 1: $70/P = 140$; $70 = 140 P$; $P = 0,5$.

Ответ № 2 $70/140$.

Ответ принимается частично - 1 балл.

Процент учащихся, набравших данный балл: 11,7 (Россия), 21,8 (средний по ОЭСР), 48,3 (США).

Код 1: Правильно подставлены в формулу значения переменных, но дан неверный ответ или ответ не указан совсем.

Ответ № 3: $70/P = 140$ [в формулу подставлены только значения переменных].

Ответ № 4: $70/P = 140$ $70 = 140 P$ $P = 2$. [правильно подставлены в формулу значения переменных, но последующие вычисления неверные].

ИЛИ

Правильно преобразована исходная формула в формулу $P = n/140$, но последующие действия неверные.

Ответ не принимается:

Код 0: Другие ответы.

Ответ № 5: 70 см.

Код 9: Ответ отсутствует.

Задание проверяет: 1-ый уровень компетентности – воспроизведение простых математических действий, приемов, процедур

Область содержания: изменение и отношения

Ситуация: личная жизнь

4.1.2. Анализ фрагмента № 1

4.1.2.1. Анализ формулы: $n/P = 140$ (*). Эта формула записана неправильно: размерность выражения в левой части уравнения не совпадает с размерностью выражения в правой части уравнения. Что такое шаг? Шаг – движение ногой при ходьбе [2]. Движения ног при ходьбе – периодический процесс. Шаг – это один цикл периодического процесса. Частота – один из параметров периодического процесса [3]. Частота n в данном случае

измеряется числом шагов в минуту: $n = 70$ шагов/мин и длина шага P – в метрах. Размерность n/P – выражения, находящегося в левой части формулы (*) – равна $T^{-1}L^{-1}$. Размерность левой части уравнения должна совпадать с размерностью правой части. Однако правая часть уравнения – цифра 140 – безразмерная величина. Следовательно, уравнение (*) содержит ошибку в размерности.

4.1.2.2. Правильно записанная формула: $n/P = k$, где $n = 70 \text{ мин}^{-1}$, $k = 140 \text{ мин}^{-1}\text{м}^{-1}$, P – длина шага (м).

4.1.2.3. Анализ кода 2. Код 2: «0,5 м или 50 см, 1/2 (единицы измерения указывать не требуется)». Длина (шага – в данном случае) – физическая величина. Длина характеризует протяженность, удаленность и перемещение тел или их частей вдоль заданной линии, размерность L , единица измерения – метр (м) [3]. В науке принято при указании значения физической величины всегда указывать единицу измерения; в противном случае неизбежны ошибки и недоразумения. Требовать указания единицы измерения – разумное требование. Не требовать указания единицы измерения – неразумно, неправильно. Поэтому один из ответов по коду 2, а именно: «Длина шага равна 1/2 не является правильным ответом, поскольку указана цифра, а не значение физической величины. Правильный ответ: «Длина шага равна $\frac{1}{2}$ м».

4.1.2.4. Решение первой задачи (ответ на вопрос 1), записанное в виде последовательности операций:

$$n/P = k \quad \rightarrow \quad P = n/k \quad \rightarrow \quad P = 70 \text{ мин}^{-1} / 140 \text{ мин}^{-1}\text{м}^{-1} \quad \rightarrow \quad P = 0,5 \text{ м}$$

4.1.2.5. Анализ «правильных» ответов по коду 2. Авторы вопроса 1 указывают в качестве правильных следующие ответы: «**Ответ № 1:** $70/P = 140$; $70 = 140 P$; $P = 0,5$. **Ответ № 2:** $70/140$ ». Исходная ошибка авторов заданий состоит в том, что они разрешают не указывать единицы измерения физических величин. В этих ответах указаны числа, а не значения физической величины (длины). Смысл выражения: «Длина шага

равна 0,5 (или 70/140)» не ясен, так как не указана единица измерения длины шага. В качестве правильных ответов нельзя принимать неясные суждения. Тем более, за эти ответы нельзя давать максимальный балл.

Правильные ответы: $P = 0,5$ м; $P = 50$ см.

4.1.2.6. О ситуации, к которой якобы имеет отношение задание 1.

Авторы утверждают, что задание 1 относится к личной (частной) жизни: «**Ситуация: личная жизнь**». Задание 1 – это задача по кинематике (движение с постоянной скоростью). В задании используются антропометрические данные – длина шага человека, число шагов в минуту и связь между ними. Однако эти величины не относятся к личной (частной) жизни, к тем персональным сведениям о человеке, тайну которых охраняет закон о неприкосновенности частной жизни.

4.1.3. Фрагмент № 2

Вопрос 2

Павел знает, что длина его шага равна 0,80 м. Используя данную выше формулу, вычислите скорость Павла при ходьбе в метрах в минуту (м/мин), а затем в километрах в час (км/ч). Запишите решение.

Оценка выполнения:

Ответ принимается полностью (трудность – 723) – 3 балла.

Процент учащихся, набравших данный балл: 7,8 (Россия), 7,9 (средний по ОЭСР), 18,7 (максимальный, Гонконг).

Код 31: *Даны оба верных ответа (единицы измерения указывать не требуется) в м/мин и в км/ч:*

$$n = 140 \cdot 0,80 = 112.$$

За минуту он проходит $112 \cdot 0,80 = 89,6$ м.

Его скорость – 89,6 м/мин.

Таким образом, его скорость – 5,38 или 5,4 км/ч.

Если указаны оба верных ответа (89,6 и 5,4), ответ кодируется кодом 31 независимо от того, записано ли решение или не записано. Имейте в виду, что ответ принимается, если допущены ошибки в округлении, например, дан

ответ 90 м/мин и 5,3 км/ч (89 x 60).

Ответ № 1: 89,6; 5,4

Ответ № 2: 90; 5,376 км/ч

Ответ № 3: 89,8; 5376 м/ч [имейте в виду, что если второй ответ дан без указания единиц измерения, то ответ ученика кодируется кодом 22].

Ответ принимается частично (трудность – 666) – 2 балла.

Процент учащихся, набравших данный балл: 9,4 (Россия); 8,9 (средний по ОЭСР); 29,5 (максимальный, Гонконг).

Код 21: *Выполнено первое действие, отвечающее коду 31, но затем не выполнено умножение на 0,80, т.е. ученик не выразил число шагов в минуту в метрах.*

Например, указал скорость 112 м/мин и 6,72 км/ч.

Ответ № 4: 112; 6,72 км/ч.

Код 22: *Верно указана скорость в метрах в минуту (89,6 м/мин), но указана неверно или совсем не указана скорость в км/ч.*

Ответ № 5: 89,6 м/мин, 8960 км/ч.

Ответ № 6: 89,6; 5376

Ответ № 7: 89,6; 53,76

Ответ № 8: 89,6; 0,087 км/ч

Ответ № 9: 89,6; 1,49 км/ч

Код 23: *Явно продемонстрирован верный способ решения, но допущены незначительные вычислительные ошибки, не учитываемые кодами 21 и 22.*

Ни один из ответов не является верным.

Ответ № 10: $n=140 \cdot 0,8 = 1120$; $1120 \cdot 0,8 = 896$. Его скорость: 896 м/мин, 53,76 км/ч.

Ответ № 11: $n=140 \cdot 0,8 = 116$; $116 \cdot 0,8 = 92,8$. 92,8 м/мин \rightarrow 5,57 км/ч.

Код 24: *Указана скорость только 5,4 км/ч. Не приведены далее промежуточные вычисления и не указана скорость 89,6 м/мин.*

Ответ № 12: 5,4

Ответ № 13: 5,376 км/ч

Ответ № 14: 5376 м/ч

Ответ принимается частично (трудность – 605) – 1 балл.

Процент учащихся, набравших данный балл: 22,8 (Россия), 19,9 (средний по ОЭСР), 34,8 (максимальный, США).

Код 11: $n = 140 \cdot 0,80 = 112$. Далее либо записаны неверные действия, либо вообще ничего не записано.

Ответ № 15: 112

Ответ № 16: $n = 112$; 0,112 км/ч

Ответ № 17: $n = 112$; 1120 км/ч

Ответ № 18: 112 м/мин; 504 км/ч

Ответ не принимается:

Код 00: Другие ответы.

Код 9: Ответ отсутствует.

Задание проверяет: 2-ой уровень компетентности – установление связей (между данными из условия задачи при решении стандартных задач)

Область содержания: изменение и отношения

Ситуация: личная жизнь

4.1.4. Анализ фрагмента № 2

4.1.4.1. Анализ кода 31. Во-первых, решение задачи записано нерационально. Рациональное решение в данном случае включает два этапа: 1. Вывод формулы, связывающую скорость человека с величинами, указанными в задаче. 2. Подстановка в эту формулу значений этих величин и проведение расчетов. **Во-вторых**, авторы задания разрешают не указывать единицы измерения скорости. Скорость – физическая величина. Авторы заданий «Походка» делают ошибку, разрешая не указывать единицы измерения физических величин.

Рациональное решение. 1. Вывод формулы. Если человек делает n шагов в минуту при длине шага P (м), то nP – это не что иное, как скорость (м/мин) человека: $v = nP$ (1). Из формулы $n/P = k$ следует: $n = kP$ (2). Из

формул (1) и (2) получаем: $v = kP^2$ (3). 2. Подставляем значения k и P в формулу (3): $v = 140 \text{ мин}^{-1} \text{ м}^{-1} (0,80 \text{ м})^2$ и получаем: $v = 89,6 \text{ м/мин}$. Чтобы выразить скорость в км/час, нужно скорость, выраженную в м/мин, умножить на 60 и разделить на 1000, в итоге получаем: $v = 5,38 \text{ км/час}$.

4.1.4.2. Анализ кода 21. Код 21: «Выполнено первое действие, отвечающее коду 31, но затем не выполнено умножение на 0,80, то есть ученик не выразил число шагов в минуту в метрах». Авторы **кода 21** требуют от учащихся невозможного. Дело в том, что ни один физик, в том числе любой лауреат Нобелевской премии по физике, не сможет выразить число шагов в минуту (частоту периодического процесса) в метрах (в единицах измерения длины). Деятели международной программы PISA не знают, что частоту невозможно выразить в метрах. Частота периодического процесса и длина – это разные физические величины. Невозможно, например, массу выразить в метрах, а длину – в килограммах.

4.1.4.3. Анализ некоторых ответов. «**Ответ № 1:** 89,6; 5,4». Здесь учащийся не указал единицы измерения скорости (с разрешения деятелей программы PISA). Скорость – физическая величина, следовательно, в ответе должна быть указаны единицы измерения скорости. «**Ответ № 2:** 90; 5,376 км/ч (код 31)». Этот ответ оценивается как максимальный (3 балла); хотя вместо скорости движения стоит число: 90. «**Ответ № 5:** 89,6 м/мин, 8960 км/ч» За этот ответ дают 2 балла. Из ответа видно, что учащийся не представляет себе скорость движения реальных объектов, не понимает, что скорость человека не может быть равна 8960 км/ч. Даже скорости военных самолетов и многих боевых ракет меньше 8960 км/ч. **За такие ответы надо не добавлять, а вычитать баллы!** «**Ответ № 8:** 89,6; 0,087 км/ч». Учащийся считает, что скорость Павла равна 87 метров в час, а ему в награду дают 2 балла! «**Ответ № 10:** скорость движения Павла 53,76 км/ч. Учащийся ошибся в 10 раз, а деятели программы утверждают, что «допущена незначительная вычислительная ошибка». «**Ответ № 17:** $n = 112$; 1120 км/ч». За этот ответ дают 1 балл (из трех). За что один балл? За то, что

написал: $n = 112$? Однако n – это физическая величина (частота периодического процесса) и поэтому должна быть указана единица измерения. Из ответа видно также, что ученик не в состоянии рассчитать скорость движения человека по известным ему данным. Он тоже (см. **ответ № 5**) не представляет себе скорости объектов: скорость движения человека у него выше 1000 км/ч, то есть выше максимальной скорости штурмовика Су-25 (970 км/ч) и стратегического бомбардировщика Ту-95МС (830 км/час).

Деятели программы PISA дают баллы учащимся, не понимающим смысл своих ответов. Это субъективные, точнее произвольные оценки (от слова произвол). О какой объективной оценке, не зависящей от воли и желаний людей, может идти речь?

4.1.4.3. О ситуации, к которой якобы имеет отношение задание 2.

Авторы снова ошибаются (см. пункт 2.2.6.), когда пишут: «**Ситуация: личная жизнь**». Задание 2, также как и задание 1, не относится к личной (частной) жизни. Задание 2 – это задача по кинематике (движение с постоянной скоростью). В задании используются антропометрические данные – длина шага человека и число шагов в минуту. Однако эта информация не относится к личной (частной) жизни, к тем персональным сведениям о человеке, тайну которых охраняет закон.

5. Выводы о группе заданий «Походка»

1. Формула в задании 1 группы заданий по математике «Походка» международной программы PISA-2003 содержит ошибку в размерности.

2. Авторы заданий не знают, что частоту периодического процесса невозможно выразить в метрах.

3. В качестве правильных ответов в большинстве случаев принимаются не значения физических величин (длины, скорости движения), а числа – без указания единиц измерения длины и скорости движения.

4. В качестве «частично правильных» ответов принимаются ответы, в состав которых входят такие суждения: «Скорость человека равна 504 км/ч»; «Скорость человека равна 1120 км/ч»; «Скорость человека равна 8960 км/ч.

5. Группа заданий «Походка» является одним из аргументов в доказательстве тезиса «Результаты программы PISA не имеют никакой ценности».

6. Эти задания ни в коем случае нельзя использовать в учебном процессе, так как они дают искаженное представление о том, как нужно решать задачи по физике и содержат ошибки.

6. Общие выводы

1. Оценки знаний, умений и навыков учащихся (в виде баллов), сделанные на основании их ответов на группу заданий «Походка» являются субъективными, то есть зависят от воли и желаний деятелей программы PISA.

2. Этот пример подтверждает тезис о том, что «Федеральные государственные образовательные стандарты» не являются стандартами.

Литература

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» от 10 июля 1992 года, № 3266-1 (последнее обновление: 27 декабря 2009 года).

2. Федеральная целевая программа развития образования на 2006-2010 гг. утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2005 г. № 803.

3. БСЭ, 3-е издание, [http://slovari.yandex.ru ~книги/БСЭ/Стандарт/](http://slovari.yandex.ru/~книги/БСЭ/Стандарт/)

4. БСЭ, 3-е издание, [http://slovari.yandex.ru ~книги/БСЭ/Стандартизация](http://slovari.yandex.ru/~книги/БСЭ/Стандартизация)

5. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов.

ГОСТ

1.5-92,

http://www.infosait.ru/norma_doc/4/4790/index.htm

6. Основные результаты международного исследования образовательных достижений учащихся ПИЗА-2003. Москва. Центр оценки качества образования ИСМО РАО, Национальный фонд подготовки кадров, 2004. (http://window.edu.ru/window/library?p_rid=60337).

7. С.И Ожегов. Словарь русского языка. Издание 5-е, стереотипное. Москва. Государственное издательство иностранных и национальных словарей. 1963.

8. Физические величины. Справочник. Под редакцией И.С. Григорьева, Е.З. Мейлихова. Москва. Энергоатомиздат. 1991.

Легенина Т.Б.,

г. Ставрополь

СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕМЕЙНО-БРАЧНЫХ УСТАНОВОК МОЛОДЕЖИ (НА МАТЕРИАЛАХ ЮФО)

Невозможно анализировать социокультурные процессы в российской обществе вне рассмотрения образа жизни, нравственно-этических, брачных установок, ценностных ориентаций молодежи как особой социально-демографической группы с характерными для нее возрастными, социально-психологическими свойствами и социальными ценностями. Именно нынешней молодежи предстоит решать социальные, экономические, культурные, духовные задачи, которые стоят перед российским обществом в первой половине XXI века.

Проблемы молодежи нельзя рассматривать вне круга социальных проблем, стоящих перед обществом. Необычность сегодняшней ситуации заключается в том, что подростковый кризис переживается всем обществом, охватывает все сферы жизнедеятельности российского общества, отражается в механизме общественного воспроизводства.

Молодежь, по мнению Ю.А.Зубок, попала в «сложную ситуацию выбора между самореализацией в социально одобряемых формах (учеба, труд) и самоутверждением в рамках молодежной субкультуры, часто сопряженной с правонарушениями и дестабилизацией общества» [1].

Анализ опыта сравнительных социологических исследований российской молодежи, показывает, что молодым сегодня приходится решать, что ценнее - обогащение любыми средствами или приобретение квалификации, обеспечивающей способность адаптироваться к новым условиям, отрицание прежних морально-нравственных норм или гибкость,